



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Sistema de conmutación digital Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 15 Sistema de conmutación digital

Fórmulas

Sistema de conmutación digital

1) Carga máxima teórica

$$\text{fx } N = \frac{2 \cdot SC}{TC}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 15 = \frac{2 \cdot 33.75}{4.5}$$

2) Entrada sinusoidal

$$\text{fx } V_{\sin} = e_q \cdot 2 \cdot V$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.88 = 0.012 \cdot 2 \cdot 120V$$

3) Factor de utilización del equipo

$$\text{fx } EUF = \frac{S}{T_{SE}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 6 = \frac{42}{7}$$



4) Factor de ventaja del elemento de conmutación

$$fx \quad SEAF = \frac{S_{sw}}{S_{em}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.997859 = \frac{14}{4.67}$$

5) Máxima resistencia a la variación por gránulos de carbono

$$fx \quad R_{max} = \frac{R_q - R_i}{\sin(\omega \cdot T)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 24.99615\Omega = \frac{1.68\Omega - 26.67\Omega}{\sin(25.5\text{rad/s} \cdot 30\text{s})}$$

6) Número de elementos de conmutación

$$fx \quad n_{sw} = \frac{C_{sw} - C_{ch} - C_c}{C_s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.25 = \frac{29 - 26.05 - 2.45}{2}$$


7) Número de etapa de conmutación

$$fx \quad K = \frac{T_{cs} - T_{other}}{T_{st}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3 = \frac{0.353\text{s} - 0.11\text{s}}{0.081\text{s}}$$



8) Número de SE cuando SC Totalmente Utilizado 

$$fx \quad S = T_{SE} \cdot EUF$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 42 = 7 \cdot 6$$

9) Número de SE en multietapa equivalente 

$$fx \quad S_{em} = \frac{S_{sw}}{SEAF}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.671338 = \frac{14}{2.997}$$

10) Número de SE en un solo interruptor 

$$fx \quad S_{sw} = S_{em} \cdot SEAF$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 13.99599 = 4.67 \cdot 2.997$$

11) Número total de SE en el sistema 

$$fx \quad T_{SE} = \frac{S}{EUF}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 7 = \frac{42}{6}$$



12) Relación de potencia 

$$fx \quad P_R = 20 \cdot \log_{10} \left(\frac{V_2}{V_1} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 20 = 20 \cdot \log_{10} \left(\frac{500V}{50V} \right)$$

13) Resistencia inactiva del micrófono 

$$fx \quad R_q = R_i + R_{\max} \cdot \sin(\omega \cdot T)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.676154\Omega = 26.67\Omega + 25\Omega \cdot \sin(25.5\text{rad/s} \cdot 30\text{s})$$

14) Resistencia Instantánea del Micrófono 

$$fx \quad R_i = R_q - R_{\max} \cdot \sin(\omega \cdot T)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 26.67385\Omega = 1.68\Omega - 25\Omega \cdot \sin(25.5\text{rad/s} \cdot 30\text{s})$$

15) Tiempo de conmutación promedio por etapa 

$$fx \quad T_{st} = \frac{T_{cs} - T_{\text{other}}}{K}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.081\text{s} = \frac{0.353\text{s} - 0.11\text{s}}{3}$$



Variables utilizadas





- C_c Costo del Sistema de Control Común
- C_{ch} Costo del hardware común
- C_s Costo por elemento de conmutación
- C_{sw} Costo del sistema de conmutación
- e_q Error de cuantificación
- **EU**F Factor de utilización del equipo
- **K** Número de etapa de conmutación
- **N** Número de líneas de suscriptor
- n_{sw} Número de elementos de conmutación
- P_R Relación de potencia
- R_i Resistencia instantánea (*Ohm*)
- R_{max} Variación máxima en resistencia (*Ohm*)
- R_q Resistencia inactiva (*Ohm*)
- **S** SE cuando SC Totalmente Utilizado
- S_{em} Número de SE en multietapa equivalente
- S_{sw} Número de SE en un solo interruptor
- **SC** Capacidad de conmutación
- **SEAF** Factor de ventaja del elemento de conmutación
- **T** Periodo de tiempo (*Segundo*)
- T_{cs} Hora de establecimiento de llamada (*Segundo*)
- T_{other} Tiempo requerido aparte del cambio (*Segundo*)



- **T_{SE}** Número total de SE
- **T_{st}** Tiempo de conmutación promedio por etapa (*Segundo*)
- **TC** Capacidad de manejo de tráfico
- **V** Voltaje (*Voltio*)
- **V_1** Voltaje1 (*Voltio*)
- **V_2** Voltaje2 (*Voltio*)
- **V_{sin}** Entrada sinusoidal
- **ω** Frecuencia angular (*radianes por segundo*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Función:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Resistencia electrica** in Ohm (Ω)
Resistencia electrica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades 
- **Medición:** **Frecuencia angular** in radianes por segundo (rad/s)
Frecuencia angular Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Sistema de conmutación digital Fórmulas](#) 
- [Sistema de tráfico de telecomunicaciones Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/18/2023 | 3:39:44 PM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

